Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe
zu München: Direktor: Univ.-Prof. Dr. Otto Eisenreich

Ein Vergleich der Zangengeburten bei erweiterter und bei strengerer Indikationsstellung

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Böck
Flieger-Oberarzt a. D. aus München

München 1936
Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn

Aus der II. Universitäts-Klinik für Frauenkrankheiten und Geburtshilfe
zu München: Direktor: Univ.-Prof. Dr. Otto Eisenreich

Ein Vergleich der Zangengeburten bei erweiterter und bei strengerer Indikationsstellung

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin

verfaßt und einer

Hohen Medizinischen Fakultät der Bayerischen
Ludwig-Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von

Ludwig Böck
Flieger-Oberarzt a. D. aus München

München 1936
Universitäts-Buchdruckerei Dr. C. Wolf & Sohn

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Bayer. Ludwig-Maximilians-Universität zu München

Referent:
Univ.-Prof. Dr. Otto Eisenreich

Tag der mündlichen Prüfung:
14. Dezember 1936

Meinem lieben Vater!

In der folgenden Zusammenstellung sollen die Zangengeburten in der geburtshilflichen Abteilung der II. Universitätsfrauenklinik zu München in zwei Abschnitten von je 29 Monaten einer genaueren Betrachtung hinsichtlich des Endergebnisses für Mutter und Kind unterzogen werden. Dieses Ergebnis soll dann mit dem anderer geburtshilflicher Operationen und mit Spontangeburten verglichen werden. Die Unterteilung der gesamten Zangengeburten in zwei zeitlich gleich große Abschnitte ist deshalb gerechtfertigt, als in diesen beiden Perioden jeweils eine grundverschiedene Geburtsleitung und dementsprechend eine ganz andere Zangenfrequenz zu verzeichnen war. Im ersten Zeitabschnitt nämlich — vom 1. Juli 1931 bis 30. November 1933 — überstieg die Zahl der Zangen um mehr als das Doppelte die Zangenfrequenz der zweiten Periode — vom 1. Dezember 1933 bis 30. April 1936. Diese ungewöhnlich starke Herabsetzung der Zangenfrequenz im zweiten Abschnitt gegenüber dem ersten Abschnitt ist der Ausdruck für die bedeutend stärkere Betonung der konservativen Haltung im zweiten Abschnitt, wie sie durch die zweckmäßige Anwendung, Dosierung und Kombination der modernen Wehenmittel möglich gemacht wurde, während der erste Abschnitt dadurch charakterisiert ist, daß die Indikation zur Zange erheblich weiter gestellt wurde, und daher manchmal wohl Geburten operativ beendet wurden, die unter Umständen, wenn auch protrahiert, bei geeigneter Geburtsleitung spontan verlaufen wären.

Im weiteren sollen nun diese beiden Zeitabschnitte hinsichtlich der Kindersterblichkeit, der Müttersterblichkeit und der mütterlichen Geburtsverletzung miteinander verglichen werden, weiterhin seien dann die Indikationen zur Zange in beiden Perioden einander zahlenmäßig gegenübergestellt und zum Schluß sollen, soweit das bei einer Statistik überhaupt gerechtfertigt ist, einige kurze epikritische Betrachtungen über das allgemeingeburtshilfliche Ergebnis in den beiden Zeiträumen angestellt werden.

Um eine geeignete Vergleichsmöglichkeit zu gewinnen, sei zunächst die Zahl der gesamten Geburten in dem in Frage kommenden Zeitraum mitgeteilt:

Vom	1. Juli	1931	bis	31. Dezember	1931 =	1080 Geburten
„	1. Januar	1932	„	31. Dezember	1932 =	2220 „
„	1. Januar	1933	„	30. November	1933 =	1889 „
					zusammen	5189 Geburten.

Vom	1. Dez.	1933	bis	31. Dezember	1933 =	171 Geburten
„	1. Januar	1934	„	31. Dezember	1934 =	2127 „
„	1. Januar	1935	„	31. Dezember	1935 =	2165 „
„	1. Januar	1936	„	30. April	1936 =	782 „
					zusammen:	5245 Geburten.

Zahl der gesamten Zangen vom 1. Juli 1931 bis 30. November 1933:

Vom	1. Juli 1931	bis	31. Dez. 1931	31 Zangen	= 2,88 %	der in diesem Zeitraum stattgef. Geburten
„	1. Jan. 1932	„	31. Dez. 1932	87 „	= 3,92 %	„
„	1. Jan. 1933	„	30. Nov. 1933	93 „	= 4,93 %	„
			zusammen:	211 Zangen	= 4,07 %	der gesamten Geburten.

Zahl der gesamten Zangen vom 1. Dezember 1933 bis 30. April 1936:

Vom	1. Dez. 1933	bis	31. Dez. 1933	3 Zangen	= 1,76 %	der in diesem Zeitraum stattgef. Geburten
„	1. Jan. 1934	„	31. Dez. 1934	47 „	= 2,22 %	„
„	1. Jan. 1935	„	31. Dez. 1935	35 „	= 1,61 %	„
„	1. Jan. 1936	„	30. April 1936	16 „	= 2,04 %	„
			zusammen:	101 Zangen	= 1,92 %	der gesamten Geburten.

Wie die Zahlen beweisen, war die Zangenfrequenz im ersten Abschnitt um mehr als doppelt so groß, wie im gleichgroßen und annähernd die gleiche Geburtenzahl umfassenden zweiten Abschnitt. Genauer ausgedrückt betrug die Zangenfrequenz des zweiten Abschnittes nur 47 % des ersten Abschnittes. An dieser Stelle verdient es vielleicht der Erwähnung, daß auch die Zahl der anderen geburtshilflichen Operationen im zweiten Abschnitt weit hinter dem ersten Abschnitt zurückbleibt, insbesondere ist dieser Unterschied für die Kaiserschnittfrepuenz in beiden Abschnitten auffallend, da hier das ungefähre Verhältnis von 1 : 2,5 die Divergenz in beiden Abschnitten noch deutlicher, wie bei Forceps erkennen läßt.

Die Zangenfrequenz im zweiten Abschnitt ist auch bemerkenswerterweise zugleich eine der niedrigsten der deutschen Kliniken überhaupt, wie aus folgender Tabelle*) hervorgeht. Sie wird darin nur von der Grazer Klinik unterboten.

Dresden (Leopold)	Zangenfrequenz	= 2,8 %
Basel (v. Herff)	„	= 3,27 %
Graz (Knauer)	„	= 0,82 %
Breslau (Küstner)	„	= 3,32 %
Leipzig (Stöckel)	„	= 6,59 %
Breslau (Fränkel)	„	= 5,18 %

Dabei ist allerdings zu berücksichtigen, daß diese Aufstellungen größtenteils weiter zurückliegen und deshalb ein Vergleich mit der vorliegenden Statistik nur mit einem gewissen Vorbehalt möglich ist.

*) Dissertation Dr. Will, S. 6.

Wenden wir uns nun der Kindersterblichkeit bei Forceps in diesen beiden Zeitabschnitten zu, so ergeben sich folgende bedeutende Unterschiede:

Gesamtkindersterblichkeit im 1. Abschnitt = 260 = 5,01 % der gesamten Geburtenzahl
„ „ 2. „ = 192 = 3,66 % „ „ „

Aus diesen Zahlen geht hervor, daß ein Vergleich der Kindersterblichkeit in beiden Abschnitten sehr zu Gunsten des 2. Abschnittes ausfällt, da im 2. Abschnitt die Kindersterblichkeit nur 73,1 % des 1. Abschnittes betrug, trotzdem die Gesamtzahl der Geburten im 2. Abschnitt etwas gegenüber dem 1. Abschnitt erhöht war.

Kindersterblichkeit bei Forceps im 1. Abschnitt = 18 = 8,53 % der gesamten Zangengeburten = 0,36 % der gesamten Geburten,

Kindersterblichkeit bei Forceps im 2. Abschnitt = 9 = 8,91 % der gesamten Zangengeburten = 0,17 % der gesamten Geburten.

Die Kindersterblichkeit bei Forceps ist also in beiden Abschnitten nahezu gleich groß. Sie beträgt im Mittel 8,73 % der gesamten Zangengeburten gegenüber einer durchschnittlichen Gesamtkindersterblichkeit von 4,33 %.

Eine noch größere Differenz entsteht, wenn man statt der Gesamtkindersterblichkeit die Kindersterblichkeit bei Spontangeburten zum Vergleich heranzieht.

Kindersterblichkeit bei Spontangeburten im 1. Abschnitt = 147 = 2,83 % der gesamten Geburten.

Davon waren reif . .	= 49 = 33,3 %	der Kindersterblichkeit bei Spontangeburten	
„ „ unreif .	= 98 = 66,7 %	„ „ „	„
von diesen 147 Früchten waren tot geboren .	= 47 = 32 %	„ „ „	„
maceriert geboren . .	= 9 = 6 %	„ „ „	„
lebend geboren . . .	= 91 = 62 %	„ „ „	„
davon starben in den ersten 24 Stunden .	= 60 = 41 %	„ „ „	„
länger als 24 Stunden lebten	= 31 = 21 %	„ „ „	„

Dagegen waren bei der schon obenangeführten Kindersterblichkeit bei Forceps im gleichen Abschnitt:

von	= 18		
reif	= 15 = 83,3 %	der Kindersterblichkeit bei Forceps	
unreif	= 3 = 16,7 %	„ „ „	„
von diesen 18 Früchten waren tot geboren .	= 16 = 88,8 %	„ „ „	„
lebend geboren . . .	= 2 = 11,2 %	„ „ „	„
davon starben in den ersten 24 Stunden .	= 1 = 5,6 %	„ „ „	„
länger als 24 Stunden lebten	= 1 = 5,6 %	„ „ „	„

Die Verhältnisse im 2. Abschnitt gestalteten sich folgendermaßen:

Kindersterblichkeit bei Spontangeburten im 2. Abschnitt = 121 = 2,3 % der gesamten Geburten.

Davon waren reif . .	= 33	= 27,4 %	der	Kindersterblichkeit	bei Spotangeburten
„ „ unreif .	= 88	= 72,6 %	„	„	„ „
von diesen 121 Früchten waren tot geboren .	= 49	= 40,5 %	„	„	„ „
maceriert geboren . .	= 13	= 10,7 %	„	„	„ „
lebend geboren . . .	= 59	= 48,8 %	„	„	„ „
davon starben in den ersten 24 Stunden .	= 49	= 40,3 %	„	„	„ „
länger als 24 Stunden lebten	= 10	= 8,5 %	„	„	„ „

Die Kindersterblichkeit bei Forceps im gleichen Abschnitt betrug:

	= 9				
reif	= 9	= 100 %	der	Kindersterblichkeit	bei Forceps
von diesen 9 Früchten waren tot geboren .	= 7	= 77,8 %	„	„	„ „
länger als 24 Stunden lebten	= 2	= 22,2 %	„	„	„ „

Ein Vergleich der Kindersterblichkeit bei Spontangeburten ergibt einen bemerkenswerten Unterschied zu Gunsten des 2. Abschnittes, da im 2. Abschnitt die Mortalität nur 69,3 % der Mortalität des 1. Abschnittes betrug.

Richtet man nun sein Augenmerk auf den Reifegrad der Früchte bei der Kindersterblichkeit bei Spontan- bezw. bei Zangengeburten, so ergibt sich die Tatsache, daß die reifen Früchte bei Spontangeburten 33,3 % im 1. Abschnitt bezw. 27,4 % der Mortalität bei Spontangeburten im 2. Abschnitt ausmachen. Dagegen ist der Prozentsatz der reifen Früchte bei Zangengeburten mit 83,3 % im 1. Abschnitt bezw. 100 % Prozent im 2. Abschnitt ungleich größer. Dies heißt mit anderen Worten, daß die nachteiligen Folgen von Zangenextraktionen gerade bei lebenskräftigen Kindern prozentual stärker ins Gewicht fallen als bei unreifen Früchten und es liegt der Schluß nahe, daß die günstigere Gesamtkindersterblichkeitsziffer im 2. Abschnitt zu einem Teil auf die strengere Indikationsstellung in diesem Zeitraum zurückzuführen ist und daß durch die stärker betonte konservative Haltung manchen ausgetragenen Kindern durch eine Ersparung des Zangentraumas das Leben erhalten wurde, wenn auch dafür eine längere Geburtsdauer in Kauf genommen werden mußte.

Vergegenwärtigen wir uns nun die Kindersterblichkeitsziffer bei den anderen operativ beendeten Geburten ausschließlich Forceps:

Kindersterblichkeit im 1. Abschnitt bei operativ beendeten Geburten außer Forceps.

Sie betrug insgesamt . .	= 95 =	1,83 %	der gesamten Geburten
davon waren reif	= 38 =	40 %	der Kindersterblichkeit bei operativ beendeten Geburten
„ „ unreif . . .	= 57 =	60 %	„
von diesen 95 Früchten waren tot geboren . . .	= 61 =	64,2 %	„
lebend geboren	= 34 =	35,8 %	„
davon starben in den ersten 24 Stunden	= 28 =	29,5 %	„
länger als 24 Stunden lebten	= 6 =	6,3 %	„

Kindersterblichkeit im 2. Abschnitt bei operativ beendeten Geburten außer Forceps.

Sie betrug insgesamt . . .	= 62 =	1,18 %	der gesamten Geburten
davon waren reif	= 17 =	27,4 %	der Kindersterblichkeit bei operativ beendeten Geburten
„ „ unreif . . .	= 45 =	72,6 %	„
von diesen 95 Früchten waren tot geboren . . .	= 42 =	67,7 %	„
maceriert geboren	= 2 =	3,2 %	„
lebend geboren	= 18 =	29,1 %	„
davon starben in den ersten 24 Stunden	= 15 =	24,2 %	„
länger als 24 Stunden lebten	= 3 =	4,9 %	„

Daraus ist zu ersehen, daß auch bei den übrigen geburtshilflichen Operationen im 2. Abschnitt die Sterblichkeit geringer als im 1. Abschnitt war, da sie nämlich nur 65 % der entsprechenden Größe des 1. Abschnittes betrug. Vergleicht man die gesamten geburtshilflichen Operationen einschließlich Forceps hinsichtlich ihrer Kindersterblichkeitsziffer miteinander, so zeigt sich eine Kindersterblichkeit:

im 1. Abschnitt von insgesamt . . .	= 113 =	2,18 %	der gesamten Geburten
bei einer Gesamtzahl von ärztlich behandelten Geburten von	= 1238 =	23,83 %	„ „ „
beträgt die Gesamtkindersterblichkeit	=	9,12 %	aller ärztlich behandelten Geburten.
Im 2. Abschnitt von insgesamt . .	= 71 =	1,35 %	der gesamten Geburten
bei einer Gesamtzahl von ärztlich behandelten Geburten von	= 1274 =	24,23 %	„ „ „
beträgt die Gesamtkindersterblichkeit	=	5,57 %	aller ärztlich behandelten Geburten

Vergleicht man den Reifegrad bei der Kindersterblichkeit bei operativ beendeten Geburten außer Forceps mit dem bei der Mortalität bei Zangenextraktionen, so zeigt sich, daß die Sterblichkeit der reifen Früchte im 1. Abschnitt annähernd gleich, im 2. Abschnitt genau gleich

mit der prozentualen Beteiligung der reifen Kinder an der Mortalität bei Spontangeburten ist. Die Zangenoperation macht also von der Summe aller übrigen geburtshilflichen Operationen in dieser Hinsicht eine bemerkenswerte Ausnahme, denn die Mortalität an reifen Kindern beträgt bei Forceps im 1. Abschnitt rund 208 %, im 2. Abschnitt rund 360 % der Zahl der reifen Früchte bei der Mortalität der gesamten übrigen geburtshilflichen Operationen. Dieser Vergleich der Sterblichkeitsziffer der reifen Früchte bei Forceps mit der bei allen übrigen geburtshilflichen Operationen, der so sehr zu ungunsten der Zange ausfällt, muß umso paradoxer erscheinen, als man ja gerade die Zange mit dem Bestreben anwendet in erster Linie das Leben des Kindes zu erhalten.

Wenden wir uns nun zu den zahlenmäßigen Verhältnissen der Müttersterblichkeit bei Forceps in den in Frage kommenden Zeitabschnitten:

Die Müttersterblichkeit im 1. Abschnitt:

betrug insgesamt . . . . . = 10 = 0,19 % der gesamten Geburten
davon bei Spontangeburten . . = 3 = 30 % der Gesamtmüttersterblichkeit
bei operativ beendeten Geburten = 7 = 70 % „ „
bei Forceps . . . . . = 0
es starben am
1. Tag nach der Geburt . . = 3
2. „ „ „ „ . . = 2
3. „ „ „ „ . . = 1
4. „ „ „ „ . . = 1
8. „ „ „ „ . . = 1
12. „ „ „ „ . . = 1
19. „ „ „ „ . . = 1
Die Todesursache war:
Embolie . . . . . 4 mal
allgemeine Kreislaufschwäche . 3 „
Atonie . . . . . 1 „
Peritonitis . . . . . 1 „
Eklampsie . . . . . 1 „

Die Müttersterblichkeit im 2. Abschnitt:

betrug insgesamt . . . . . = 16 = 0,32 % der gesamten Geburten
davon bei Spontangeburten . . = 2 = 12,5 % der Gesamtmüttersterblichkeit
bei operativ beendeten Geburten = 13 = 81,4 % „
bei Forceps . . . . . = 1 = 6,1 % „
es starben am
1. Tag nach der Geburt . . = 5
2. „ „ „ „ . . = 1
7. „ „ „ „ . . = 1
8. „ „ „ „ . . = 1

10. Tag nach der Geburt . .	= 1
12. „ „ „ „ . .	= 2
13. „ „ „ „ . .	= 1
14. „ „ „ „ . .	= 2
20. „ „ „ „ . .	= 1

Die Todesursache war:

Embolie	2 mal
allgemeine Kreislaufschwäche .	1 „
Atonie	2 „
Peritonitis	3 „
Eklampsie	2 „
allgemeine Sepsis	3 „
Anaemie	2 „
Bronchopneumonie	1 „

Wie aus diesen Tabellen hervorgeht, dürften die Zangenoperationen als mittelbare oder unmittelbare Todesursache der Mütter eine unbedeutende Rolle spielen, denn der eine Todesfall auf Forceps hin im 2. Abschnitt, der 6,1 % der Gesamtmüttersterblichkeit betragen würde, dürfte mehr als eine Zufallserscheinung zu werten sein.

Weit aufschlußreichere Ergebnisse erhält man, wenn man nicht die ja stets absolut sehr geringe Müttersterblichkeit zum Vergleich heranzieht, sondern die Zahl der Mütter betrachtet, die bei der Geburt Verletzungen erlitten haben, wobei auch künstliche Verletzungen wie Episiotomie und Muttermundsincisionen mit einbezogen werden sollen, die sinngemäß ja auch zu dem Begriff „geburtshilfliche Operationen" zählen.

Zahl der durch die Geburt verletzten Mütter im 1. Abschnitt:

insgesamt wurden verletzt	= 708	= 13,66 %	der gesamten Geburten
davon bei Forceps verletzt	= 39	= 0,75 %	der gesamten Geburten
		= 5,51 %	aller Geburtsverletzungen
bei den übrigen geburtshilflichen Operationen verletzt	= 323	= 6,24 %	der gesamten Geburten
		= 45,64 %	aller Geburtsverletzungen
bei Spontangeburten verletzt . . .	= 346	= 6,67 %	der gesamten Geburten
		= 48,85 %	aller Geburtsverletzungen.

Zahl der durch die Geburt verletzten Mütter im 2. Abschnitt:

insgesamt wurden verletzt	= 848	= 16,15 %	der gesamten Geburten
davon bei Forceps verletzt	= 14	= 0,27 %	der gesamten Geburten
		= 1,65 %	aller Geburtsverletzungen
bei den übrigen geburtshilflichen Operationen verletzt	= 246	= 4,68 %	der gesamten Geburten
		= 29,02 %	aller Geburtsverletzungen
bei Spontangeburten verletzt . . .	= 588	= 11,19 %	der gesamten Geburten
		= 69,33 %	aller Geburtsverletzungen.

Ein Vergleich beider Zeitabschnitte zeigt, wie zu erwarten war, daß der geringeren Zangenfrequenz des 2. Abschnittes auch eine geringere Zahl der Verletzungen durch die Zange entspricht. Die Zangenverletzungen der Mütter im 2. Abschnitt betragen nämlich nur 36 % der Zangenverletzungen des 1. Abschnittes. Da die Zangenfrequenz im 2. Abschnitt, wie schon oben erwähnt, 47 % des 1. Abschnittes betrug, so läßt sich daraus nicht nur eine absolute sondern auch eine relative Erniedrigung der Zahl der Zangenverletzungen im 2. Abschnitt entnehmen, da auf 100 Zangenverletzungen im 1. Abschnitt nur etwa 77 Zangenverletzungen im 2. Abschnitt treffen.

Ebenso entspricht einer Einschränkung der geburtshilflichen Operationen im 2. Abschnitt auch eine verminderte Zahl der Verletzungen. Genau ausgedrückt, betrug die Zahl der Mütter, die im 2. Abschnitt bei allen anderen geburtshilflichen Operationen außer Forceps, Verletzungen erlitten, 75 % des 1. Abschnittes.

Die Zahl der bei Spontangeburten verletzten Mütter allerdings ist im 2. Abschnitt um rund 68 % höher als im 1. Abschnitt. Diese Tatsache dürfte darin ihre Erklärung finden, daß bei der stärkeren Betonung der expektativen Haltung im 2. Abschnitt zahlreiche Geburten spontan verliefen, die, falls sie im 1. Abschnitt stattgefunden hätten, operativ beendigt worden wären. Dabei ist ohne weiteres einzusehen, daß solche Geburten, die vielleicht für viele andere Geburtshelfer die Indikation zu einer operativen Maßnahme geboten hätten, bei spontanem und meist protrahiertem Verlauf eine ungleich größere Verletzungsquote der Mütter aufweisen müssen, als vollkommen physiologisch verlaufende Geburten.

Mit den letzten Betrachtungen hat sich nun zwanglos das Bedürfnis eines Vergleiches der beiden Indikationsstellungen von Forceps in beiden Abschnitten eingestellt, da gerade eine solche Gegenüberstellung einen gewissen Einblick in die in den beiden Abschnitten vertretenen verschiedenartigen Auffassungen über den Aufgabenbereich der Zange gibt.

Zangenindikationen im 1. Abschnitt.

a) Indikationen seitens der Mütter.

Primäre und sekundäre Wehenschwäche	37 mal
rigide Weichteile	10 „
Praeeklampsie	9 „
verengtes Becken	6 „
Stillstand der Geburt	5 „
Eklampsie	5 „
allgemeine Schwäche der Frau	2 „
Pneumothorax der Mutter	1 „
hoher Damm	1 „
frische Laparatomiewunde	1 „
Atemnot wegen Struma	1 „
Pneumonie	1 „

b) Indikationen seitens des Kindes.

Tiefer Querstand	63 mal
mittelhoher Querstand	18 „
tiefer Schrägstand	13 „
Schlechterwerden der kindlichen Herztöne	12 „
drohende kindliche Asphyxie	7 „
Gesichtslage	7 „
hintere Hinterhauptslage	3 „
Vorderhauptslage	2 „
Nabelschnurvorfall	2 „
hoher Querstand	2 „
absterbendes Kind	1 „
vorzeitige Placentarlösung	1 „
vorzeitiger Blasensprung	1 „

Zangenindikationen im 2. Abschnitt.

a) Indikationen seitens der Mutter.

Primäre und sekundäre Wehenschwäche	34 mal
Fieber intra partum	7 „
Geburtsstillstand	4 „
Praeeklampsie	3 „
rigide Weichteile	2 „
Conglutinatio	1 „
Ecclampsie	1 „
Scheiden-Damm-Plastik	1 „
lange Geburtsdauer	1 „
dekompensierte Mitralinsufficienz	1 „

b) Indikationen seitens des Kindes.

Schlechterwerden der kindlichen Herztöne	25 mal
drohende kindliche Asphyxie	13 „
tiefer Querstand	4 „
Nabelschnurvorfall	3 „
Zwillinge	1 „

Der augenfälligste Unterschied in den beiden Reihen dürfte wohl darin zu sehen sein, daß während des 1. Abschnittes die Diagnose „tiefer Querstand“ 63 mal gegenüber 4 mal im 2. Abschnitt die Indikation zur Zange vorstellte. Dazu kommt, daß unter der ersten Rubrik 18 mal die Diagnose „mittelhoher Querstand“ und 13 mal die Diagnose „tiefer Schrägstand“ die Indikation zur Zangenextraktion war, eine Indikation, die im 2. Abschnitt überhaupt nie zu Forceps Veranlassung gab. Auch bedingt günstige Schädellagen waren im 2. Abschnitt nie ein Grund für eine Zange, während wir diese Indikation im 1. Abschnitt insgesamt 12 mal antreffen.

Versucht man durch eine Zusammenfassung des Zahlenmaterials die gewonnenen Ergebnisse kritisch zu würdigen, so wird man sich von vorneherein bewußt sein müssen, daß dies bei einer Statistik nur mit einem gewissen Vorbehalt zulässig ist. Dennoch werden solche Betrachtungen nicht ganz wertlos sein, da sich in einer Statistik eine große Reihe von Fällen überblicken läßt, deren Ergebnisse in ihrer Gesamtheit leichter beurteilt werden können. Fassen wir dazu nochmals folgende wichtige Punkte zusammen:

1. die Gesamtkindersterblichkeit des 2. Abschnittes beträgt . . . . = 73,1 % des 1. Abschnittes
2. die Gesamtkindersterblichkeit bei geburtshilflichen Operationen des 2. Abschnittes beträgt . . . . = 61,9 % „ „
3. die Gesamtzahl der Zangen des 2. Abschnittes beträgt . . . . = 47 % „ „
4. die Kindersterblichkeit bei Forceps des 2. Abschnittes beträgt . . . = 47,3 % „ „ (bezogen auf d. Gesamtgeburtenzahl)
5. die Kindersterblichkeit bei Forceps des 2. Abschnittes beträgt . . . = 104,4 % des 1. Abschnittes (bezogen auf die Gesamtzangenzahl)
6. die Kindersterblichkeit der reifen Früchte bei Forceps im 1. Abschnitt beträgt . . . . . = 258 % der Kindersterblichkeit der reifen Früchte bei Spontangeburten des 1. Abschnittes
7. die Kindersterblichkeit der reifen Früchte bei Forceps im 2. Abschnitt beträgt . . . . . = 376 % der Kindersterblichkeit der reifen Früchte bei Spontangeburten des 2. Abschnittes.

Aus diesen Zahlen geht hervor: die Gesamtkindersterblichkeit konnte im 2. Abschnitt erheblich erniedrigt werden und diese Erniedrigung der Kindersterblichkeit kann erklärt werden durch eine Herabsetzung der geburtshilflichen Operationen überhaupt und insbesondere durch eine Verminderung der Zangenoperationen. Dieser absoluten Verminderung der Zangenextraktion entspricht naturgemäß auch eine absolute Verminderung der Kindersterblichkeit bei Zangenoperationen, wogegen die relative Mortalität der Zangenoperationen in beiden Abschnitten als nahezu gleich zu veranschlagen ist.

Ferner ist ersichtlich, daß die Beteiligung der reifen Früchte an der Zangenmortalität in beiden Abschnitten um mehr als das Doppelte die Sterblichkeit der reifen Früchte bei Spontangeburten übersteigt. Daß im 2. Abschnitt dieser Unterschied noch größer als im 1. ist, kann seine Erklärung darin haben, daß im 2. Abschnitt die Zangenschwierigkeit infolge einer weit strengeren Indikationsstellung nicht unerheblich größer gewesen sein dürfte.

Aus diesen Ergebnissen läßt sich daher ohne weiteres ein Erfolg der expektativen Haltung, wie sie im 2. Abschnitt vorherrschte, ent-

nehmen, ein Erfolg, der sich insbesondere in der Erhaltung einer größeren Zahl von reifen und daher meist lebenskräftigen Kindern auswirkte.

In Bezug auf die Müttersterblichkeit kann bei dem absolut geringen Betrag derselben ein Erfolg oder Mißerfolg der beiden zur Debatte stehenden Tendenzen aus der Statistik nicht abgelesen werden. Sicher wäre es abwegig, aus dieser Statistik schließen zu wollen, daß die abwartende Haltung um 60 % mehr Müttersterblichkeit zur Folge hat als die stärker operativ betonte Richtung.

Hinsichtlich der mütterlichen Geburtsverletzungen ergibt sich folgendes:

die Zahl aller Geburtsverletzungen der Mütter betrug im 2. Abschnitt	= 118 %	des 1. Abschnittes
die Zahl aller Geburtsverletzungen der Mütter bei Forceps betrug im 2. Abschnitt	= 36 %	„ „
die Zahl aller Geburtsverletzungen bei allen übrigen geburtshilflichen Operationen im 2. Abschnitt betrug	= 75 %	„ „
die Zahl aller Geburtsverletzungen bei Spontangeburten im 2. Abschnitt betrug	= 168 %	„ „

Wie ersichtlich, ist zwar die Zahl der Verletzungen bei operativ beendeten Geburten im 2. Abschnitt wesentlich geringer, jedoch ist die Gesamtzahl der Verletzungen deutlich erhöht gegenüber dem 1. Abschnitt, was ausschließlich auf die erhöhte Zahl der Laesionen bei Spontangeburten zurückzuführen ist. Diese Tatsache weist nun allerdings darauf hin, daß die abwartende Haltung des 2. Abschnittes in manchen Fällen eine erhöhte Verletzungsgefahr für die Mutter bedeutet.

Es wäre jedoch zweifellos unrichtig, aus dieser erhöhten Zahl der mütterlichen Verletzungen bei Spontangeburten den Schluß zu ziehen, daß man deswegen die konservative Haltung wieder mehr in den Hintergrund treten lassen müsse. Denn es ist zu bedenken,

1. daß von den 140 Mehrverletzten im 2. Abschnitt ein erheblicher Teil Verletzungen infolge operativer Maßnahmen erlitten haben würde, falls die Geburt im 1. Abschnitt erfolgt wäre,
2. daß die dabei vorgenommenen Operationen in vielen Fällen eine größere Beeinträchtigung der Mutter bedeutet haben würden, als die meist relativ unerheblichen Verletzungen bei Spontangeburten.

Der Vergleich der jeweiligen Indikationsstellungen in beiden Abschnitten zeigt schließlich als Ursache der verschiedenen Zangenfrequenz die weit strengere Auffassung im 2. Abschnitt. Nach der hierin vertretenen Anschauung wird die Zange gewissermaßen nur als ultima ratio bei solchen Geburten angewendet, von denen es als sicher anzunehmen ist, daß die spontane Austreibung des lebenden

Kindes nicht erfolgen kann. Aus diesem Grunde wird im 2. Abschnitt die Diagnose „tiefer Querstand", der ja als solcher keine Anzeige für eine Geburtsbeendigung darstellt, im 2. Abschnitt nur in 3,9 % aller Zangen als Anzeige für die Extraktion angegeben gegenüber 29,2 % des 1. Abschnittes. Es werden ferner bedingt günstige Schädellagen im 2. Abschnitt nie als Grund für Forceps angegeben, während dies im 1. Abschnitt in 5,9 % aller Zangen der Fall war. Kurz, während man im 1. Abschnitt, offenbar im Hinblick auf die zur Verfügung stehenden klinischen Kautelen, die Indikation zu Forceps lockerer stellte um lange Geburtsdauern zu verkürzen, wurde im 2. Abschnitt jede Möglichkeit eines spontanen Geburtsverlaufes ausgenützt.

Endgültig läßt sich sagen, daß der Erfolg jedenfalls rein zahlenmäßig auf Seiten der expektativen Haltung ist, denn nach der vorliegenden Statistik scheint mindestens hinsichtlich der Kindersterblichkeit die spontane Geburt auch bei protrahiertem und nicht ganz physiologischem Verlauf der Zangenextraktion erheblich überlegen zu sein.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Universitäts-Professor Dr. Otto Eisenreich für die liebenswürdige Überlassung des Themas, die Anleitung bei der Abfassung derselben, sowie für die Übernahme des Referates meinen ergebensten Dank zum Ausdruck zu bringen.

Lebenslauf

Als Sohn des Sanitätsrats und Oberstabsarztes a. D. Dr. med. Franz Böck und seiner Frau Mathilde geb. Lokermanns wurde ich am 7. Februar 1907 in Nürnberg geboren. Ich besuchte von 1911—1915 die Volksschule in München, von 1915—1926 das humanistische Wittelsbacher Gymnasium in München. Nach bestandener Reifeprüfung widmete ich mich dem Studium der Medizin. Nach vier Semestern in München und einem Semester in Rostock legte ich in Rostock die medizinische Vorprüfung ab. Hierauf verbrachte ich wieder ein Semester in München und trat dann als Sanitätsoffizieranwärter in die Reichswehr ein. Nach halbjähriger Rekrutenzeit in Marburg a. d. Lahn, die gleichzeitig als Studiumszeit angerechnet wurde, wurde ich für die letzten vier Semester nach Würzburg beurlaubt. Während der Semesterferien wurde ich zu militärischen Übungen eingezogen. Im Februar 1932 bestand ich das medizinische Staatsexamen in Würzburg und wurde als Unterarzt fünf Monate an das Standortlazarett Nürnberg und acht Monate an das Lazarett München kommandiert. Im Februar 1933 erhielt ich die Approbation als Arzt und wurde am 1. März 1933 zum Assistenzarzt der Reichswehr ernannt und nach Würzburg versetzt. Dort blieb ich, von Lehrkursen und kleinen Kommandos abgesehen, bis Juni 1934. In der Zwischenzeit war ich zum Oberarzt der Reichswehr befördert worden. Im Juni 1934 wurde ich der damals neuzubildenden Luftwaffe zugeteilt und blieb im Fliegerhorst Tutow b. Greifswald bis zu meinem Ausscheiden aus dem Heeresdienst am 31. Juli 1935. Während meiner Tätigkeit als Fliegeroberarzt übte ich auch kassenärztliche Praxis in einem Lager von 5000 Arbeitern aus und wurde dadurch veranlaßt, mich der Laufbahn des prakt. Arztes zuzuwenden. Ich vertrat dann ein Jahr lang in Berlin verschiedene prakt. Ärzte und Fachärzte und anschließend ein halbes Jahr einen Landarzt in Ebnath i. d. Obpf. Im September 1936 heiratete ich und ließ mich nach erhaltener Zulassung im Oktober 1936 als prakt. Arzt in Wiesau i. d. Obpf. nieder.